

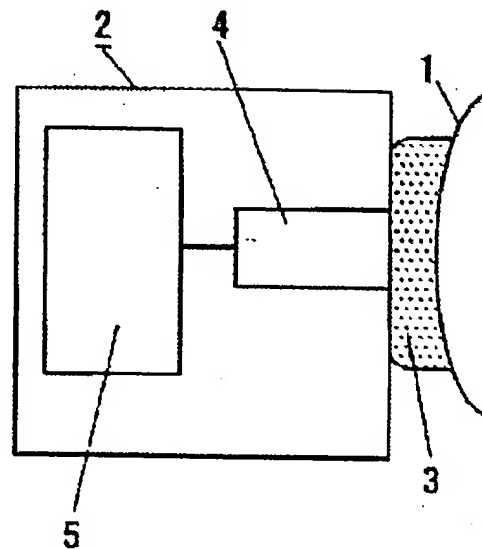
**ARTICLE AND METHOD FOR ULTRASONIC SKIN CARE****Publication number:** JP2001087035**Publication date:** 2001-04-03**Inventor:** MATSUMURA YUKO; IWATA HIDEO; SATO YASUHIRO**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD**Classification:****- international:** A45D44/22; A61B8/00; A45D44/00; A61B8/00; (IPC1-7): A45D44/22; A61B8/00**- European:****Application number:** JP19990272366 19990927**Priority number(s):** JP19990272366 19990927

Report a data error here

**Abstract of JP2001087035**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To achieve a good skin care by positively supplying a moisture to a horny substance layer of a skin from the depth of the skin and covering the surface of the skin to keep the moisture of the skin.

**SOLUTION:** This article for ultrasonic skin care comprises an ultrasonic wave generator 2 for skin care which applies ultrasonic waves on a skin surface 1 through an ultrasonic wave transmitting medium 3 to increase the moisture of a true skin layer of the skin and a covering agent which covers the surface of the skin to prevent a moisture from being transpired from the surface 1, on which ultrasonic waves are applied.



- 1 皮膚表面
- 2 超音波発生器
- 3 超音波伝達媒体

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-87035

(P2001-87035A)

(43)公開日 平成13年4月3日(2001.4.3)

(51)IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
A 4 5 D 44/22		A 4 5 D 44/22	B 4 C 3 0 1
A 6 1 B 8/00		A 6 1 B 8/00	

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-272366

(22)出願日 平成11年9月27日(1999.9.27)

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 松村 祐子

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 岩田 秀雄

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74)代理人 100087767

弁理士 西川 恵清 (外1名)

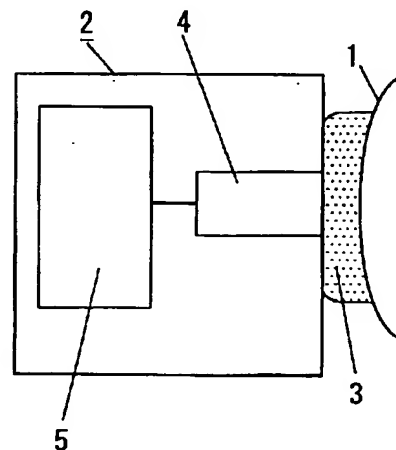
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 超音波スキンケア用品及び超音波スキンケア法

(57)【要約】

【課題】 簡単に皮膚の深部から角質層へ積極的に水分を供給し、更に皮膚表面をカバーリングすることで表皮の潤いを保って良好なスキンケアを図ることができる。

【解決手段】 超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器2と、超音波が作用される皮膚表面1から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とよりなる。



- 1 皮膚表面
- 2 超音波発生器
- 3 超音波伝達媒体

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器と、超音波が作用される皮膚表面から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とよりなることを特徴とする超音波スキンケア用品。

【請求項2】 超音波の周波数が1MHz～3MHzであることを特徴とする請求項1記載の超音波スキンケア用品。

【請求項3】 超音波の出力パワーが $0.1\text{w}/\text{cm}^2 \sim 3.0\text{w}/\text{cm}^2$ であることを特徴とする請求項1記載の超音波スキンケア用品。

【請求項4】 水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤が、ハンドクリームや保湿剤、油脂類、蒸散防止剤等であることを特徴とする請求項1記載の超音波スキンケア用品。

【請求項5】 超音波伝達媒体が水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を含むものであることを特徴とする請求項1記載の超音波スキンケア用品。

【請求項6】 超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、その後、作用後に超音波を作用させた皮膚表面をカバーリング剤でカバーリングして水分の蒸散を防ぐことを特徴とする超音波スキンケア法。

【請求項7】 皮膚表面を水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤でカバーリングした後に、超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、超音波を作用させた皮膚表面からの水分の蒸散を皮膚表面をカバーリングした上記カバーリング剤で防ぐことを特徴とする超音波スキンケア法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、超音波スキンケア用品及び超音波スキンケア法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から肌が荒れてかさかさしたりひび割れ等のトラブルが発生するのは、石鹸やお湯で洗うことによる脱脂や水分の蒸散によることが主な原因である。また、夏より冬に肌の乾燥が起こりやすいのは、夏は発汗により、角質層へ水分が供給されないため乾燥しないが、冬は発汗がないため、角質層へ水分が供給されないので乾燥状態となるからである。そこで、従来のスキンケアは、保湿剤や油脂が入ったクリームを頻繁に塗り込んだり、夜寝る前にクリームを塗り込んだ上で、手袋や靴下をはめて寝るというような方法が行われていた。しかしこのような方法は対処療法であり、いくら、クリームによって皮膚をカバーリングしても、再び水仕事をするとカバーリング効果がなくなってしまうし、また、水仕事の毎にクリームの塗布が必要であって面倒で

ある。

【0003】また、手袋や靴下をはめて寝ることは苦痛や不快感が伴うという問題があった。また、角質層の水分を増やそうとして外界から水分を与えると、かえって逆効果となり、乾燥してしまうことが知られており（例えばファルマシア28巻1号（1992）P61～P65「保湿剤の効用—角層の保湿機構」武村俊之）、これから明らかなように角質層への水分供給は、体内及び真皮からの供給が最適であることがわかっている。従来のスキンケア方法は、保湿剤や油脂で皮膚表面に膜を作り、水分蒸散を抑制して角質層の水分を保持するという消極的な方法でしかない。

【0004】したがって真皮層から角質層へ積極的に水分を供給し、更に、皮膚表面から水分が蒸散しないようにすることが望まれている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、簡単に皮膚の深部から角質層へ積極的に水分を供給し、更に皮膚表面をカバーリングすることで表皮の潤いを保って良好なスキンケアを図ることができる超音波スキンケア用品及び超音波スキンケア法を提供することを課題とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明に係る超音波スキンケア用品は、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器2と、超音波が作用される皮膚表面1から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とよりなることを特徴とするものである。すなわち、本発明のスキンケア用の超音波発生器2とカバーリング剤とを用いることで、スキンケア用の超音波発生器2から発生させた超音波を超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に作用させることができ、これにより皮膚の深部から水分の供給ができ、また、カバーリング剤により皮膚表面1からの水分の蒸散を防ぐことで水分の蒸散を防止することができることになる。

【0007】また、超音波の周波数が1MHz～3MHzであることが好ましい。このような構成とすることで、身体各部の皮膚の厚さに対応して効果的に皮膚に超音波を作用させることができ、良好に皮膚の深部から水分を供給することができるものである。

【0008】また、超音波の出力パワーが $0.1\text{w}/\text{cm}^2 \sim 3.0\text{w}/\text{cm}^2$ であることが好ましい。このような構成とすることで、身体各部の皮膚の厚さに対応して効果的に皮膚に超音波を作用させることができ、良好に皮膚の深部から水分を供給することができるものである。

【0009】また、水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤が、ハンドクリームや保湿剤、油脂類、蒸散防止剤

等であることが好ましい。このような構成とすることで、簡単に皮膚表面1から水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を得ることができるものである。

【0010】また、超音波伝達媒体3が水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を含むものであることが好ましい。このような構成とすることで、超音波伝達媒体3にカバーリング剤の役目を兼用させることができ、スキンケアがしやすく、また、材料が少なくすむものである。

【0011】また、本発明のスキンケア法は、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、その後、作用後に超音波を作用させた皮膚表面1をカバーリング剤でカバーリングして水分の蒸散を防ぐことを特徴とするものである。このような方法を採用することで、超音波を作用させて皮膚の深部から水分を供給させ、カバーリング剤でカバーリングして皮膚表面1からの水分の蒸散を効果的に防止でき、肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つことができるものである。

【0012】また、皮膚表面1を水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤でカバーリングした後に、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、超音波を作用させた皮膚表面1からの水分の蒸散を皮膚表面1をカバーリングした上記カバーリング剤で防ぐことを特徴とするものであってもよい。このような方法を採用することで、カバーリング剤でカバーリングした状態で超音波を作用させて皮膚の深部から水分を供給させ、カバーリング剤でカバーリングして皮膚表面1からの水分の蒸散を確実に防止でき、肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つことができるものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0014】本発明の超音波スキンケア用品は、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器2と、超音波が作用される皮膚表面1から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とがセットになったものである。

【0015】スキンケア用の超音波発生器2は図1に示すように、スキンケアを行う。例えば、手の甲や指・肘・膝・くるぶし・かかと等の皮膚表面1に対して超音波を照射する超音波照射部4と、超音波の周波数や出力パワー及び出力頻度（デューティ比）、出力時間等の制御を行う超音波照射制御部5を備えている。ここで、身体各部の皮膚の厚さや超音波の浸透性を考慮し、超音波の周波数は1MHz～3MHz、超音波の出力パワーは $0.1\text{W}/\text{cm}^2 \sim 3.0\text{W}/\text{cm}^2$ とするものである。

【0016】上記の超音波発生器2は超音波を伝達させ

るための媒体である超音波伝達媒体3を介して、人体の皮膚表面1に超音波を作用させるものである。

【0017】ここで、超音波伝達媒体3介するのは超音波発生器2のプロープを直接皮膚面1に当てて超音波を作用させようとしても、効果的に作用をさせることができないので、超音波伝達媒体3を介して超音波を皮膚に作用させるものであり、超音波伝達媒体3としては例えば超音波専用のジェル（親水性のジェル）を用いることができるものである。超音波専用のジェルとしては例えば、カルボキシ・メチル・セルロースに水を保持させたジェル状のもので超音波を伝える役目をし、約90%程度が水よりなるものである。この超音波専用のジェルを皮膚表面1に塗布し、その上に超音波発生器2のプロープを当てて皮膚に超音波を作用させることで、効果的に皮膚に超音波を作用させることができるものである。

【0018】皮膚表面1から水分が蒸散するのを防止するためのカバーリング剤はハンドクリームや医療品や化粧品で一般に用いられている保湿剤や油脂類や蒸散防止剤等であり、例えば、グリセリン、プロピレングリコール、ピロリドンカルピン酸、ヒアルロン酸、リピッドC S、スフィンゴ脂質、PSL、ニコチン酸アミド、酢酸トコフェロール、尿酸、角質層の天然保湿成分NMF、角質細胞間脂質成分等を用いることができるものである。

【0019】しかして、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器2と、超音波が作用される皮膚表面1から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とを用いてスキンケアを行うのであり、スキンケア用の超音波発生器2を用いて超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、カバーリング剤で皮膚表面1をカバーリングして皮膚表面1からの水分の蒸散を効果的に防止し、これにより、肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つのである。

【0020】スキンケアにあたっては、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、その後、作用後に超音波を作用させた皮膚表面1をカバーリング剤でカバーリングして水分の蒸散を防ぐようにする方法と、皮膚表面1を水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤でカバーリングした後、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、超音波を作用させた皮膚表面1からの水分の蒸散を皮膚表面1をカバーリングした上記カバーリング剤で防ぐようにする方法とがある。

【0021】前者の方法の場合には、超音波伝達媒体3を介して皮膚表面1に超音波を作用させた後、前述のハンドクリームや医療品や化粧品で一般に用いられている保湿剤や油脂類や蒸散防止剤等のカバーリング剤を超音

波を作用させた皮膚表面1に塗布し、カバーリング剤により超音波を作用させることで増加した水分が皮膚表面1から蒸散しないようにするものである。

【0022】また、後者の方法の場合には、カバーリング剤と超音波伝達媒体3との両方を皮膚表面1に2層に塗布してもよいが、超音波伝達媒体3の中に、前述の水分蒸散を防止するような剤、例えば、ハンドクリームや医薬品や化粧品で一般に用いられているようなグリセリン、ヒアルロン酸、尿素等の成分を含むものを用いて、超音波照射と水分蒸散防止のカバーリングを同時に行うようにしてもよく、この場合には水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を含む超音波伝達媒体を1層皮膚表面1に塗布したのち、超音波発生器2により超音波伝達媒体1を介して皮膚表面1に超音波を作用させるだけでよく、スキンケアがより簡単に行えるものである。

【0023】ところで、手の甲のように、筋肉が少なく皮膚から骨の距離が短い場合には、超音波の到達深度を考慮して、超音波照射部4から照射する超音波の周波数は2~3MHzで、超音波の出力パワーは0.3w/cm<sup>2</sup>程度で使用するのが望ましい。また、超音波は連続出力（デューティ100%）とすると使用中温かさを感じることができ、使用時間は3~5分程度でスキンケア効果が得られるものである。

#### 【0024】

【発明の効果】上記のように本発明の請求項1記載の発明にあっては、超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させるためのスキンケア用の超音波発生器と、超音波が作用される皮膚表面から水分が蒸散しないように皮膚表面をカバーリングするためのカバーリング剤とよりなるので、スキンケア用の超音波発生器とカバーリング剤とを用いることで、スキンケア用の超音波発生器から発生させた超音波を超音波伝達媒体を介して皮膚表面に作用させることができるものであり、これにより皮膚の深部から水分の供給ができ、また、カバーリング剤により皮膚表面1からの水分の蒸散を防ぐことができ、この結果、肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つことができ、良好なスキンケア効果が得られるスキンケア用品を提供することができるものである。

【0025】また、請求項2記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、超音波の周波数が1MHz~3MHzであるので、身体各部の皮膚の厚さに対応して効果的に皮膚に超音波を作用させることができ、良好に皮膚の深部から水分を供給することができるものである。

【0026】また、請求項3記載の発明にあっては、上

記請求項1記載の発明の効果に加えて、超音波の出力パワーが0.1w/cm<sup>2</sup>~3.0w/cm<sup>2</sup>であるので、身体各部の皮膚の厚さに対応して効果的に皮膚に超音波を作用させることができ、良好に皮膚の深部から水分を供給することができるものである。

【0027】また、請求項4記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤が、ハンドクリームや保湿剤、油脂類、蒸散防止剤等であるので、簡単に皮膚の表面から水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を得ることができるものである。

【0028】また、請求項5記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、超音波伝達媒体が水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤を含むので、超音波伝達媒体にカバーリング剤の役目を兼用させることができ、スキンケアがしやすく、また、材料が少なくすむものである。

【0029】また、請求項6記載の発明にあっては、超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、その後、作用後に超音波を作用させた皮膚表面をカバーリング剤でカバーリングして水分の蒸散を防ぐので、超音波を作用させて皮膚の深部から水分を供給させ、カバーリング剤でカバーリングして皮膚表面からの水分の蒸散を効果的に防止でき、簡単な方法で肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つことができるものである。

【0030】また、請求項7記載の発明にあっては、皮膚表面を水分の蒸散を防ぐためのカバーリング剤でカバーリングした後に、超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させて皮膚真皮層の水分を増加させ、超音波を作用させた皮膚表面からの水分の蒸散を皮膚表面をカバーリングした上記カバーリング剤で防ぐので、カバーリング剤でカバーリングした状態で超音波を作用させて皮膚の深部から水分を供給させ、カバーリング剤でカバーリングして皮膚表面からの水分の蒸散を確実に防止でき、簡単な方法で肌の乾燥を防ぎ、潤いのある肌を保つことができるものである。

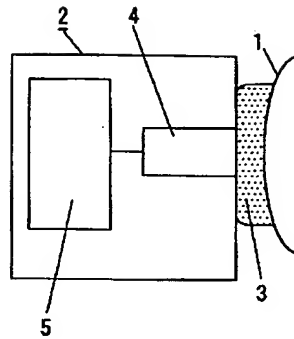
#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明においてスキンケア用の超音波発生器により超音波伝達媒体を介して皮膚表面に超音波を作用させている状態を示す説明図である。

#### 【符号の説明】

- 1 皮膚表面
- 2 超音波発生器
- 3 超音波伝達媒体

【図1】



- 1 皮膚表面
- 2 超音波発生器
- 3 超音波伝達媒体

---

フロントページの続き

(72) 発明者 佐藤 安広  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内

Fターム(参考) 4C301 EE20 GC05 LL20